

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-077109

(43)Date of publication of application : 11.03.1992

(51)Int.Cl.

H03J 5/00

H03J 5/02

H04N 5/45

(21)Application number : 02-187281

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 17.07.1990

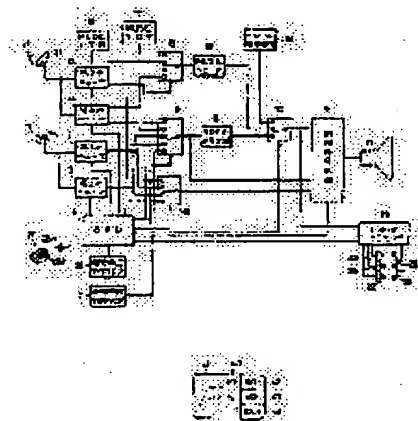
(72)Inventor : SAITO MITSUMASA

## (54) TELEVISION RECEIVER

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To quickly find a channel broadcasting a required program by learning the selected channel, storing this as priority order data, and displaying the video of the channels different in each display area of a display screen according to the priority order data at the time of plural video display.

**CONSTITUTION:** Frequency for each channel is stored in a priority order data memory 29. This frequency for each channel to be stored is accumulated for each channel selection. When a CPU4 receives plural video display operation signals from remote control 27, a CPU4 compares the frequency (number of channel selection) for each channel stored in a priority order data memory 29, gives priority order in order of higher frequency, and controls first to forth tuners 2, 3, 13, 14 so as to perform channel selection according to this priority order. Channel selection output signals of selected respective channels are time-divisionally selected by a selector 6, and a video signal processing circuit 9 displays the channel selection output signals of respective channels supplied according to this priority order, for example, three sub-areas 42 to 44 in order.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

## ⑫ 公開特許公報(A) 平4-77109

⑮ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)3月11日

H 03 J 5/00  
5/02V 7117-5K  
N 7117-5K  
G 7117-5K  
7037-5C

H 04 N 5/45

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全8頁)

⑭ 発明の名称 テレビジョン受像機

⑯ 特 願 平2-187281

⑰ 出 願 平2(1990)7月17日

⑱ 発 明 者 齊 藤 光 正 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内  
⑲ 出 願 人 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号  
⑳ 代 理 人 弁理士 小 池 晃 外2名

## 明細書

## 1. 発明の名称

テレビジョン受像機

## 2. 特許請求の範囲

受信信号から指定されたチャンネルの選局を行う選局手段と、

上記選局手段の選局動作を制御する制御手段と、

上記選局手段により選局されたチャンネルを学習して優先順位データを記憶する優先順位データ記憶手段と、

複数映像表示操作を指定する複数映像表示操作信号を上記制御手段に供給する複数映像表示操作指定手段と、

上記選局手段からの選局出力信号が供給され、一つの表示画面を分割した複数の表示領域に異なるチャンネルの映像を表示する映像信号処理を行う複数映像表示手段とを有し、

上記制御手段は、上記複数映像表示操作指定信

号が供給されると、上記優先順位記憶手段から優先順位データを読み出し、この読み出した優先順位データに従って選局が行われるように上記選局手段を制御し、上記複数映像表示手段により一つの表示画面の各表示領域に複数の異なるチャンネルの映像を上記優先順位データに従って表示することを特徴とするテレビジョン受像機。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、1つの表示画面に複数の異なるチャンネルの映像を表示する複数映像表示機能を有するテレビジョン受像機に関する。

(発明の概要)

本発明は、制御手段により選局動作が制御される選局手段で選局を行ったチャンネルを学習し、これを優先順位データとして優先順位データ記憶手段に記憶し、上記制御手段に複数映像表示操作指定手段からの複数映像表示操作信号が供給され

たときに、上記制御手段が上記優先順位データ記憶手段から優先順位データを読み出し、この読み出した優先順位データに従って選局が行われるように上記選局手段を制御し、複数映像表示手段により一つの表示画面の分割した複数の表示領域に表示する異なるチャンネルの映像を上記優先順位データに従って表示することにより、該表示画面に表示する複数のチャンネルの映像をユーザのよく視聴するチャンネルの順に表示することができるため、例えば流し見等を行った際に所望の番組を放送しているチャンネルを速く見つけることができ、使い勝手が向上するようなテレビジョン受信機である。

#### (従来の技術)

従来のテレビジョン受信機において、視聴しているチャンネルの切り換えを行う場合、ユーザは例えばリモートコントローラ(リモコン)に設けられているチャンネル切り換えキーを押圧するか、又は、該テレビジョン受信機に設けられているチ

ャンネル指定キーを直接押圧する等してチャンネルの切り換えを行っていた。

このようにチャンネルを切り換えることにより受信可能なテレビジョン信号としては、例えば地上放送(VHF、UHF)、衛星放送(SHF)の他にいわゆるCATVと呼ばれるケーブルテレビジョン信号等がある。特に、上記CATVでは、100以上のチャンネルで番組が放送されている。

ここで、一つの表示画面に複数の異なるチャンネルの映像を表示することができるような、いわゆる複数映像表示機能の設けられたテレビジョン受信機が知られている。

この複数映像表示機能とは、例えば第7図に示すように、表示画面60を、主領域61及び3つの副領域62～64に分割し、主として選局したチャンネルの映像を該主領域61に表示し、この主として選局したチャンネル以外のチャンネルの映像を、例えば第1チャンネル、第2チャンネル、第3チャンネルのようにチャンネル番号の低い順に副領域62～64に表示するような機能である。

この副領域62～64に表示されるチャンネルの映像は、例えば1秒毎に上記表示した以外のチャンネル番号の低い順に自動的に切り換えられ、上記第1～第4チャンネルの次には、第6チャンネル、第8チャンネル、第10チャンネル等の順に各チャンネルの映像が表示される。このような複数映像表示を行うことにより、上述のように手動でチャンネルの切り換えを行わずとも、所望のチャンネルの映像を見ながら他のチャンネルの映像も見ることができ、該他のチャンネルの番組の検索を行うような、いわゆる流し見に便利である。

なお、上記複数映像表示機能を有するテレビジョン受信機の中には、上記副領域62～64に表示するチャンネルの順番を、予めプログラムすることができるようなものも知られている。この場合は、上記複数映像表示が指定されると、予めプログラムされたチャンネルに従った選局がなされ、このプログラムに従って選局されたチャンネルの各映像が順に上記副領域62～64に表示される。

#### (発明が解決しようとする課題)

しかし、従来の複数映像表示機能を有するテレビジョン受信機において、上記第7図に示す副領域62～63に表示されるチャンネルの映像は、例えば第1チャンネル、第3チャンネル、第4チャンネル等のように、チャンネル番号の低い順に選局された映像がそれぞれ表示されるため、例えばいわゆるCATV等のように、チャンネル数が100チャンネルにも及ぶものについては、よく視聴するチャンネルの映像がなかなか表示されない等の問題がある。

また、一般にユーザが好んで視聴するチャンネルは十数チャンネルであり、この十数チャンネルを任意の順に上記副領域62～64に表示するように予めプログラムしておくことも可能ではあるが、このプログラムの手順は分かり難く複雑且つ面倒なものであった。

本発明は上述の課題に鑑みてなされたものであり、面倒なプログラムをしなくても、よく視聴するチャンネルの順に選局を行い、この各チャネ

ルの映像を上記制御領域に表示することができるような複数映像表示機能を有するテレビジョン受信機の提供を目的とする。

(課題を解決するための手段)

本発明は、受信信号から指定されたチャンネルの選局を行う選局手段と、上記選局手段の選局動作を制御する制御手段と、上記選局手段により選局されたチャンネルを学習して優先順位データを記憶する優先順位データ記憶手段と、複数映像表示操作を指定する複数映像表示操作信号を上記制御手段に供給する複数映像表示操作指定手段と、上記選局手段からの選局出力信号が供給され、一つの表示画面を分割した複数の表示領域に異なるチャンネルの映像を表示する映像信号処理を行う複数映像表示手段とを有し、上記制御手段は、上記複数映像表示操作指定信号が供給されると、上記優先順位記憶手段から優先順位データを読み出し、この読み出した優先順位データに従って選局が行われるように上記選局手段を制御し、上記複

数映像表示手段により一つの表示画面の各表示領域に複数の異なるチャンネルの映像を上記優先順位データに従って表示することを特徴として上述の課題を解決する。

(作用)

本発明に係るテレビジョン受信機は、選局手段により選局されたチャンネルを学習して優先順位データとして優先順位データ記憶手段に記憶し、上記制御手段が上記複数映像表示操作信号を受信したときに、該制御手段が上記優先順位データ記憶手段から優先順位データを読み出し、この読み出した優先順位データに従って選局がなされるように上記選局手段を制御し、上記複数映像表示手段により一つの表示画面の各表示領域に複数の異なるチャンネルの映像を上記優先順位データに従って表示することにより、上記各表示領域に表示する映像を、ユーザのよく視聴するチャンネルの順に表示することができる。

(実施例)

以下、本発明に係るテレビジョン受信機の実施例について図面を参照しながら説明する。

本発明に係るテレビジョン受信機は、例えば第1図に示すように、衛星(BS)放送のテレビジョン信号(SHF)と地上放送のテレビジョン信号(VHF, UHF)との両方が受信可能であり、該衛星放送及び地上放送の各テレビジョン信号の選局を行うチューナをそれぞれ例えば2個ずつ有している。

まず、上記地上放送であるVHF帯及びUHF帯のテレビジョン信号は、アンテナ1により受信され第1のチューナ2及び第2のチューナ3に供給される。

この第1のチューナ2及び第2のチューナ3には、全体の制御を行うCPU4からの制御信号が供給されている。なお、この制御信号は例えばリモートコントローラ(リモコン)27からの所望のチャンネルを指定する信号を上記CPU4が受信したときに、該受信した信号に応じて該CPU

4から出力される信号である。上記第1のチューナ2及び第2のチューナ3は、上記CPU4からの制御信号に応じて上記指定されたチャンネルの選局をそれぞれ行い、この各選局出力信号を第1のセレクト5及び第2のセレクト6に供給する。

この第1のセレクト5及び第2のセレクト6には、それぞれ上記第1のチューナ2及び第2のチューナ3からの各選局出力信号とは別に、衛星放送のテレビジョン信号に応じた第3のチューナ13及び第4のチューナ14からの各BS選局出力信号(NTSC方式)や、ビデオテープレコーダ(VTR)、ビデオディスクプレーヤ(VDP)等であるビデオ信号発生回路7からのビデオ信号が供給されている。上記第1のセレクト5及び第2のセレクト6は、通常時には該第1のセレクト5のみが作動し、後に説明する複数映像表示モードのときに第1及び第2のセレクト5、6が作動するようになっている。なお、上記第1のセレクト5及び第2のセレクト6にそれぞれ供給される各信号は、この場合、例えば我が国における標準方

式であるNTSC方式に応じた信号とする。また、複数映像表示モード時に上記第2のセレクト6で選択されたNTSC方式の送局出力信号は、映像信号処理回路9に供給される。

上記通常時において、上記第1のセレクト5は、上記CPU4からの制御信号に応じて、供給される上記各信号を選択し、このNTSC方式の選択信号をEDTV(Extended Definition Television)信号処理回路8及び複数映像表示手段である映像信号処理回路9に供給する。

上記EDTV信号処理回路8は、上記NTSC方式の選択信号を順次走査化し画質の改善を図るようなEDTV信号処理を行い、このEDTV信号を第3のセレクト10に供給する。

一方、12GHz帯(SHF帯)で伝送される上記衛星放送のテレビジョン信号(BS信号)は、BSアンテナ11で受信され、BSコンバータ12で1GHz帯の信号に変換され、第3のチューナ13及び第4のチューナ14にそれぞれ供給される。

SE信号をデコードすることによりハイビジョン信号とし、これを上記第3のセレクト10に供給する。

上記第3のセレクト10には、上記EDTV信号及びハイビジョン信号の他に、ベースバンドVTRやベースバンドVDP等であるベースバンド信号発生回路19からのベースバンド信号が供給されている。上記第3のセレクト10は、それぞれ供給される上記各信号のうち上記CPU4により指定された信号を選択し、これを上記映像信号処理回路9に供給するとともに、オーディオプロセッサ20に供給する。

上記映像信号処理回路9は、通常時は、上記第3のセレクト10で選択された信号に、例えば上記CPU4から供給されるチャンネル番号等を表示するための管面表示信号を重畳して表示手段であるCRT21に供給するような映像信号処理を行っている。しかし、複数映像表示操作手段である例えば上記リモコン27からの複数映像表示操作信号を上記CPU4が受信すると、このCPU

上記第3のチューナ13及び第4のチューナ14は、上記第1のチューナ2、第2のチューナ3と同様に上記CPU4からの制御信号に応じて指定されたチャンネルの送局を行いBS送局出力信号を出力するが、該BS送局出力信号がMUSE方式で帯域圧縮され伝送された信号の場合は、この信号をMUSE送局出力信号として第4のセレクト15にそれぞれ供給する。また、上記各BS送局出力信号がNTSC方式の信号の場合は、これらを上記第1のセレクト5及び第2のセレクト6にそれぞれ供給する。

上記第4のセレクト15には、上記MUSE送局出力信号の他に、MUSE用VTR16からのMUSE信号やMUSE用VDP17からのMUSE信号が供給されている。この第4のセレクト15は、それぞれ供給される上記MUSE信号の中から上記CPU4からの制御信号に従って何れかのMUSE信号を選択し、これをMUSEデコーダ18に供給する。

上記MUSEデコーダ18は、供給されるMU

4からの制御信号により複数映像表示用の信号処理を行う。

このような複数映像表示としては、例えば表示画面の主領域に主として送局したチャンネルの映像を表示し、該主領域以外の表示領域を例えば3つに分割し副領域とし、この3つの副領域に該主として送局したチャンネル以外の3つのチャンネルの各映像を表示する、いわゆるマルチピクチャと呼ばれる表示形態や、上記表示画面を例えば9分割し、この9分割したそれぞれの領域に送局可能な異なるチャンネルの映像を表示する、いわゆるチャンネルインデックスと呼ばれる表示形態等がある。

上記映像信号処理回路9は、上記CPU4からの制御信号により上記各表示形態用の信号処理を行う。

これに対して上記オーディオプロセッサ20は、上記供給された信号からオーディオ信号を再生する。そして、例えば上記供給された信号がステレオ放送の信号であった場合には、ライト(R)ス

ピーカ22及びレフト(L)スピーカ23にオーディオ信号を供給し、また、該供給された信号がハイビジョン放送の信号であった場合にはライトスピーカ22、レフトスピーカ23、センタ(C)スピーカ24、サラウンドレフト(SL)スピーカ25及びサラウンドライト(SR)スピーカ26の各スピーカにオーディオ信号を供給する。これにより、受信信号の音声モードに応じた発音をする。

ここで、本発明に係るテレビジョン受像機は、過去に選局したチャンネルの選局回数が多い順に付けられる優先順位を学習して記憶する、優先順位データ記憶手段である優先順位データメモリ29を有している。

この優先順位データメモリ29にデータを記憶する際の上記CPU4の動作を第2図のフローチャートを用いて説明する。

この第2図において、上述のようにリモコン27から所望のチャンネルの選局を指定する信号が上記CPU4に供給され、該CPU4がこの指定

ンネル毎の頻度は、上述の条件を満たす選局が行われる毎に累積されるため、上記優先順位データメモリ29には、該頻度の累積により、例えば第8チャンネル、第4チャンネル、第10チャンネル……のように優先順位が形成される。このように形成されるチャンネルの優先順位を、上記優先順位データメモリ29は、優先順位データとして記憶している。なお、この優先順位データメモリ29にはメイン電源がオフのときでもバックアップ電源が供給されており、該メイン電源オフ時でも上記記憶された優先順位データが消失されないようになっている。

上記優先順位データメモリ29に記憶されている優先順位データは、上記マルチビクチャモードとされたとき、又は、上記チャンネルインデックスモードとされたときに上記CPU4により読み出される。

この優先順位データの読み出し動作を示すフローチャートを第4図に示す。

まず、複数映像表示操作指定手段である、例え

されたチャンネルの選局を行うことによりスタートとなる。

次にステップ30において、上記CPU4は、上記指定されたチャンネルが選局されてから経過した時間のカウントを開始し、ステップ31に進む。

上記ステップ31では、上記CPU4が上記指定されたチャンネルが選局されてから例えば10分が経過したか否かを判別し、Noの場合はこのステップを繰り返し、Yesの場合はステップ32に進む。

上記ステップ32では、上記CPU4が同じチャンネルを例えば10分以上選局していたときのみ、このチャンネルが実質上選局されたと見なし、このチャンネルの頻度を1ポイント上げて上記優先順位データメモリ29に記憶するように制御し終了する。

上記優先順位データメモリ29には、第3図に示すようにチャンネル毎の頻度が記憶されている。この優先順位データメモリ29に記憶されるチャ

ば上記リモコン27に設けられているマルチビクチャ指定キー28aがオンされマルチビクチャモードが指定されることにより、又は、チャンネルインデックスキー28bがオンされ上記チャンネルインデックスモードが指定されることによりスタートとなる。

次にステップ33において、上記CPU4は上記優先順位データメモリ29に記憶されている各チャンネル毎の頻度(選局回数)を比較し、この頻度が高い順に優先順位をつけ、ステップ34に進む。

上記ステップ34では、上記優先順位に従って選局を行うように上記第1〜第4のチューナ2, 3, 13, 14を制御して終了する。

すなわち、例えば上記マルチビクチャモードが指定され、上記優先順位が第3図に示すように第8チャンネル、第4チャンネル、第10チャンネルの順につけられたとすると、上記CPU4は、現在選局中のチャンネルを選局し続けるように例えば上記第1のチューナ2を制御する。この現在

送局中のチャンネルの映像である、例えば第3チャンネルの映像は、第5図に示すように上記CRT21の表示画面40の主領域41に表示される。次に上記CPU4は、上記優先順位に従って、上記第8チャンネル、第4チャンネル、第10チャンネルの順に送局が行われるように第2のチューナ3を制御する。この優先順位に従って送局された各チャンネルの送局出力信号は、上記第2のセレクタ6により時分割で選択され上記映像信号処理回路9に供給される。上記映像信号処理回路9は、この優先順位に従って供給される各チャンネルの送局出力信号を、第5図に示す例えば3つ設けた副領域42〜44に順に表示するような映像信号処理を行う。これにより、上記第5図に示すように副領域42には優先順位が1番高い第8チャンネルの映像が、副領域43には2番目に優先順位が高い第4チャンネルの映像が、また、副領域44には3番目に優先順位が高い第10チャンネルの映像が表示される。この副領域に表示される各チャンネルの映像は、例えば1秒毎に別のチ

ャンネルの順に他のチャンネルの映像を表示することができる。このよく視聴するチャンネルの順に他のチャンネルの映像を表示することにより、流し見のとき等に所望の番組を放送しているチャンネルを速く検出することができる。また、よく視聴するチャンネルを自動的に学習して記憶し上述の表示を行うため、機器の全自動化に対応することが可能となる。

また、このような制御は、上記優先順位データメモリ29を設けソフトウェアのプログラムに応じて上記CPU4を作動させるだけでよい。また、回路構成を簡単とすることができローコスト化を図ることができる。

なお、上記地上放送及び衛星放送の送局を行うチューナをそれぞれ2個ずつ設けることとしたが、これは例えば3個や4個ずつ設けてもよく、また、上記優先順位に従って表示される各チャンネルの映像を1秒毎に切り換えることとしたが、これは例えば2秒や5秒等、任意でよいことは勿論である。

ャンネルの映像に切り換えられる。この場合も上記副領域42〜44には、優先順位に従ったチャンネルの映像が順に表示される。

なお、上記チャンネルインデックスモードとされた場合は、第6図に示すように表示画面40は例えば副領域45〜53に示すように9分割され、該副領域45〜53に上記優先順位に応じた各チャンネルの映像が表示される。

以上の説明から明らかなように、本発明にかかる実施例のテレビジョン受像機は、ユーザが常日頃送局しているチャンネルの送局回数が多い順に優先順位を付け、これを優先順位データとして優先順位データメモリ29に学習して記憶しておき、上記マルチピクチャモード、又は、チャンネルインデックスモードが指定されたときに上記優先順位データを優先順位データメモリ29から読み出し、この読み出した優先順位データに応じて各チャンネルの送局を行い、該優先順位の高い順に各チャンネルの映像を表示することにより、面倒なプログラムを必要とせず、自動的によく視聴する

#### (発明の効果)

本発明に係るテレビジョン受像機は、送局手段で送局を行ったチャンネルを学習し、これを優先順位データとして優先順位データ記憶手段に記憶し、制御手段に複数映像表示操作指定手段からの複数映像表示操作信号が供給されたときに、該制御手段が上記優先順位データ記憶手段から優先順位データを順次読み出し、この読み出した優先順位データに従って順次他のチャンネルの送局を行うように上記送局手段を制御し、複数映像表示手段により一つの表示画面の各表示領域に複数の異なるチャンネルの映像を上記優先順位データに従って表示することにより、面倒なプログラムを必要とせず、自動的にユーザのよく視聴するチャンネルの順に映像を上記各表示領域に表示することができるため、例えば流し見等を行った際に所望の番組を放送しているチャンネルを速く見つけることができる。

また、よく視聴するチャンネルを自動的に学習

して記憶し上述の表示を行うため、機器の全自動化に対応することが可能となる。

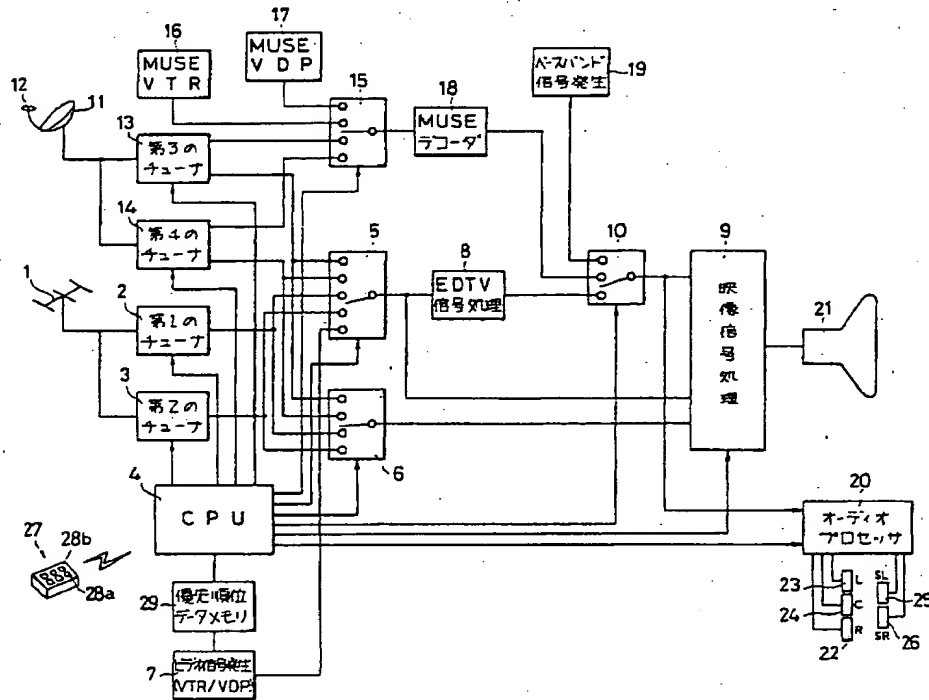
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係るテレビジョン受像機のブロック図、第2図は優先順位データメモリの記憶動作を説明するためのフローチャート、第3図は優先順位データメモリに記憶されるチャンネルの頻度の具体例を示すグラフ、第4図は優先順位データの読み出し動作を説明するためのフローチャート、第5図は本発明にかかる実施例のマルチビクチャモード時の表示例を示す模式図、第6図は本発明にかかる実施例のインデックスモード時の表示例を示す模式図である。

第7図は従来のテレビジョン受像機の複数映像表示時の表示例を示す模式図である。

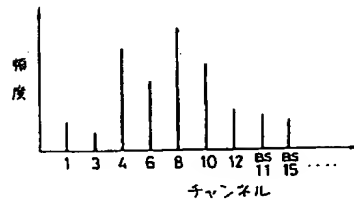
- 1.....アンテナ
- 2.....第1のチューナ
- 3.....第2のチューナ

- 4.....CPU
- 5.....第1のセクタ
- 6.....第2のセクタ
- 8.....EDTV信号処理回路
- 9.....映像信号処理回路
- 10.....第2のセクタ
- 11.....BSアンテナ
- 12.....BSコンバータ
- 13.....第3のチューナ
- 14.....第4のチューナ
- 15.....第4のセクタ
- 18.....MUSEデコーダ
- 20.....オーディオプロセッサ
- 21.....CRT
- 24.....チャンネルデータメモリ
- 27.....リモートコントローラ
- 28a.....マルチビクチャ指定キー
- 28b.....インデックス指定キー
- 29.....優先順位データメモリ



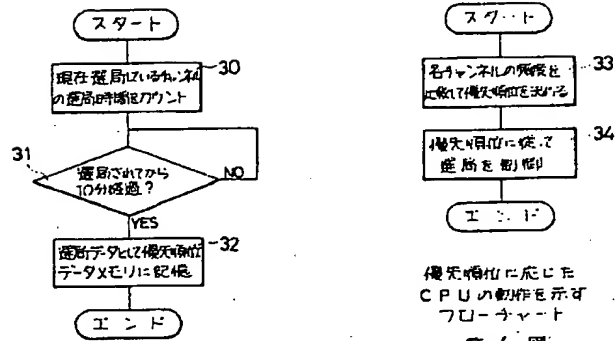
テレビジョン受像機のブロック図  
第1図





優先順位を示すグラフ

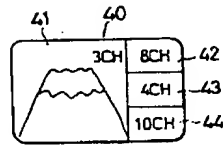
第 3 図



第 4 図

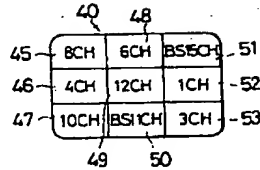
優先順位データメモリへの記憶動作を示すフローチャート

第 2 図



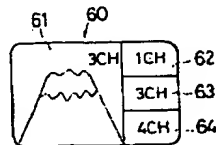
マルチバクチャモード時の表示例

第 5 図



インデックスモード時の表示例

第 6 図



第 7 図